

PENERAPAN UI/UX PADA SISTEM SELEKSI DATA METAR BERBASIS WEBSITE DI BMKG STASIUN METEOROLOGI KELAS I NGURAH RAI

I.G.A.I.Kusuma¹, I. D. M. B. A. Darmawan², I. G. A. Wibawa³

ABSTRAK

Praktek kerja lapangan merupakan sebuah tugas wajib yang dilaksanakan bagi seluruh mahasiswa. Dilaksanakannya praktek kerja lapangan ini bertujuan untuk meningkatkan wawasan, kemampuan dan melatih mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang telah didapat pada kegiatan keilmuan informatika dalam menemukan sebuah masalah hingga problem solve/solusi dari masalah yang didapat. Kegiatan praktek kerja lapangan ini dilaksanakan di Kantor BMKG Stasiun Meteorologi Kelas I Ngurah Rai Denpasar. Luaran yang dihasilkan dari praktek kerja lapangan ini berupa sebuah produk dan jurnal pengabdian, produk yang telah dihasilkan selama praktek kerja lapangan ialah Sistem Seleksi Data Metar, dimana penulis melakukan perancangan User Interface (UI) dan User Experience (UX) dari sistem yang sudah dibangun sebelumnya. Dalam pengembangan sebuah sistem berbasis website, UI/UX merupakan tahapan yang sangat penting karena hal tersebut akan memberikan kesan awal bagi calon pengguna/user. Hasil dari pada tahap evaluasi pengguna/user masih kurang cocok dengan design dan beberapa fitur yang kurang sehingga perlu ada beberapa fitur yang perlu ditambahkan.

Kata kunci : *User Interface, User Experience, BMKG*

ABSTRACT

Field work practice is a mandatory task that is carried out for all students. The implementation of this field work practice aims to increase insight, abilities and train students in applying the knowledge that has been obtained in informatics scientific activities in finding a problem to problem solving / solutions to the problems obtained. . This field work practice activity was carried out at the BMKG Office, Class I Ngurah Rai Meteorological Station, Denpasar. The output produced from this field work practice is in the form of a product and a service journal, the product that has been produced during the field work practice is the Metar Data Selection System, where the author designs the User Interface (UI) and User Experience (UX) from the system that has been built previously. . In developing a website-based system, UI/UX is a very important stage because

¹ Mahasiswa Prodi Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana Badung
80362 Bali alanda.indrakusuma99@gmail.com

² Staf Pengajar Prodi Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana Badung
80362 Bali dewabayu@unud.ac.id

³ Staf Pengajar Prodi Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana Badung
80362 Bali gede.arta@unud.ac.id

it will give an initial impression to potential users/users. The results from the user evaluation stage are still not compatible with the design and some features are lacking so there are some features that need to be added.

Keywords: *User Interface, User Experience, BMKG*

1. PENDAHULUAN

Era Globalisasi ini pengaruh teknologi informasi sangat berperan penting dalam perkembangan sebuah industri, instansi maupun perusahaan. Sehingga melalui teori – teori yang telah didapatkan di dunia perkuliahan tentu diperlukan sebuah pengalaman sehingga dapat mengimplementasikan teori – teori tersebut di dunia kerja. Salah satu untuk menambah sebuah pengalaman tersebut, dengan praktek kerja lapangan di instansi, industri maupun perusahaan sesuai dengan bidang studi yang telah diambil pada bangku perkuliahan. Praktek kerja lapangan ini merupakan sebuah program yang dilaksanakan oleh Program Studi Informatika untuk dapat mempersiapkan mahasiswanya lebih mengenal dunia kerja, bertanggung jawab dan trampil dalam menyelesaikan sebuah permasalahan. Sehingga diharapkan mahasiswa mempunyai gambaran tentang dunia kerja khususnya permasalahan pada sistem komputer ketika nantinya terjun langsung ke dunia kerja sesungguhnya.

BMKG (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika) merupakan sebuah lembaga pemerintahan non departemen yang mejalani tugas pokok pemerintahan dibidang Meterologi, klimatologi dan geofisika sesuai dengan perundang – undangan yang berlaku. Meteorologi atau ilmu cuaca merupakan cabang dari ilmu atmosfer yang mencakup kimia atmosfer dan fisika atmosfer, dengan fokus utama berada pada ilmu prakiraan cuaca. BMKG Stasiun Meteorologi Kelas I Bandara Ngurah Rai ini berdiri pada tahun 1970, Stasiun Meteorologi Kelas I Ngurah Rai berlokasi di Bandar Udara Internasional Ngurah Rai yaitu pada Gedung GOI lantai II Bandara Ngurah Rai Bali, Tuban, Kuta, Badung. Stasiun Meteorologi Kelas I Ngurah Rai merupakan lembaga yang melayani informasi guna layanan penerbangan di Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai. Sebuah informasi cuaca berupa data arah dan kecepatan angin yang dikumpulkan melalui pengamatan-pengamatan area *Aerodrome* yang di lakukan oleh internal Stasiun Meteorologi Kelas I Ngurah Rai, kemudian data – data tersebut digunakan sebagai salah satu acuan atas dasar kelayakan *take off* maupun *landing* sebuah pesawat.

Adanya Website, segala sesuatu informasi yang disajikan bentuknya unik dan mudah dipahami, dengan demikian user/pengguna dari kalangan anak-anak hingga dewasa dapat menggunakan dengan mudah sehingga Website menjadi sangat populer di berbagai kalangan. Pada masa modern ini tentunya menginginkan segala sesuatu nya menjadi lebih instan, cepat dan simple, dimana pada sebuah sistem berbasis website user/pengguna menginginkan sebuah website dengan design yang dinamis, simple tentunya dengan penataan dan pengaturan layout yang mudah digunakan dan dipelajari.

Dengan demikian dapat terwujudnya sebuah kegiatan praktek kerja lapangan sesuai dengan yang diharapkan oleh Program studi Informaika, tidak lepas dari peran komisi terkait, mahasiswa dan Instansi terkait dalam hal ini merujuk pada instansi Stasiun Meteorologi Kelas I Ngurah Rai. Luaran yang dihasilkan dari praktek kerja lapangan ini berupa sebuah sistem yang dikerjakan

secara tim, dimana penulis membangun perancangan UI/UX pada sistem yang dibangun sebagai sebuah produk luaran dari praktek kerja lapangan.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 TEKNIS PELAKSANAAN

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan yang bertempat Stasiun Meteorologi Kelas I Ngurah Rai ini berlangsung selama 2 bulan yaitu dimulai pada tanggal 1 Oktober hingga tanggal 1 Desember 2021. Pelaksanaan ini berlangsung sesuai dengan jam kerja yang telah ditentukan sebelumnya dengan Koordinator Bidang Data dan Informasi.

Pelaksanaan ini diawali dengan pengenalan lingkungan kerja, dari Kepala Stasiun, hingga staff stasiun dan juga gedung-gedung utama sebagai wilayah kerja Stasiun Meteorologi Kelas I Ngurah Rai. Selama pelaksanaan praktek kerja lapangan ini berlangsung di ruangan tata usaha yang bertempat di Gedung GOI lantai II Bandara I Gusti Ngurah Rai. Adapun gedung Observer yang sebagai tempat pengamatan cuaca serta pengolahan data prakiraan untuk kepentingan penerbangan dan media sosial.

Pada bagian gedung Observer, kegiatan yang dilakukan yaitu pengenalan terhadap sistem dan alat – alat yang digunakan dalam pengamatan dan membuat sebuah prakiraan cuaca. Adapun sistem yang digunakan ialah sistem AWOS dan sistem Model NWP. Pada sistem AWOS ini terdapat beberapa bagian sensor berupa sensor Arah dan Kecepatan Angin, Runway Visual Range, Present Weather, Ceilometer, Temperature, Barometric Pressure and Altimeter, Tipping Bucket Rain Gauge, Thunderstorm, Pyranometer dan SARS (Self Aspirated Radiation Shield)

Data – data ini di dapat dari sebuah sistem yaitu sistem AWOS, sistem komunikasi disini menggunakan sistem komunikasi AFTN. Kemudian data – data yang dihasilkan berupa data Metar/Speci, data Tafor, data Citra Satelit, Sigmet dan SIGWX. Dimana data ini menjadi satu dalam sebuah dokumen yang mana dokument tersebut adalah *Flight Document*. Dimana nanti *Flight Document* ini digunakan untuk kepentingan penerbangan.

2.2 PENERAPAN UI/UX PADA SISTEM SELDAR

Dalam perancangan UI/UX pada sistem SELDAR ini, tentu ini sangat berguna nantinya saat digunakan karena akan memberikan kesan awal bagi calon user/pengguna yang mana sistem yang sebelumnya dibuat masih belum interaktif, nantinya sistem ini digunakan oleh Koordinator Bidang Observasi. Dalam mengolah data ini Koordinator Bidang Observasi memilikinya secara manual sehingga memakan banyak waktu, dengan demikian dibentuk tim untuk membangun sistem ini sehingga diharapkan dapat meringankan pekerjaan ini. Penerapan UI/UX pada sistem ini menggunakan pendekatan UCD seperti analisis, desain, evaluasi dan implementasi, dimana penulis sudah melakukan analisa seperti apa gambaran awal sistem sebelumnya yaitu dengan merubah dan menambahkan elemen yang tidak sesuai, selanjutnya pada tahapan desain penulis melakukan perancangan kembali dalam bentuk mock up, dan kemudian setelah itu melakukan evaluasi dimana penulis berdiskusi terkait design yang dibuat, lalu kemudian melakukan implementasi design menjadi sebuah sistem SELDAR.

Terdapat kebutuhan non – fungsional yang memberikan informasi terkait penggunaan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) dalam penerapan UI/UX pada sistem SELDAR. Adapun hardware dan software yang digunakan yaitu sebagai berikut :

1. Kebutuhan hardware

PENERAPAN UI/UX PADA SISTEM SELEKSI DATA METAR BERBASIS WEBSITE DI BMKG STASIUN METEOROLOGI KELAS I NGURAH RAI

- A. *Processor* Intel(R) Core (TM) i5-8250U CPU @ 1.60GHz 1.80 GHz
- B. Memory 8 GB DDR4 2400 Mhz
- C. Graphic NVIDIA GEFORCE GT 930MX 2 GB
2. Kebutuhan software
 - A. Operating system Windows 10 Home
 - B. Visual Studio Code Versiion 1.63.2
 - C. Google Chrome

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Kegiatan Praktek Kerja Lapangan yang telah berlangsung selama dua bulan, pada tanggal 6 Desember 2021 dilaksanakan rapat evaluasi membahas terkait kegiatan – kegiatan yang telah berlangsung dan produk yang dihasilkan. Jadi setelah di bangun sistem SELDAR ini, penulis melakukan pelaporan terhadap project yang sudah dibuat dan mempresentasikan ilmu ilmu yang telah didapat dari lingkungan kerja BMKG Stasiun Meteorologi Kelas I Ngurah Rai. Ada pun point point yang disampaikan berupa Profil singkat Stasiun Meteorologi Kelas I Ngurah Rai dan susunan organisasi, Kegiatan pengenalan lingkungan dan program kerja Stasiun Meteorologi Kelas I Ngurah Rai dan yang terakhir Project sistem yang dibangun.



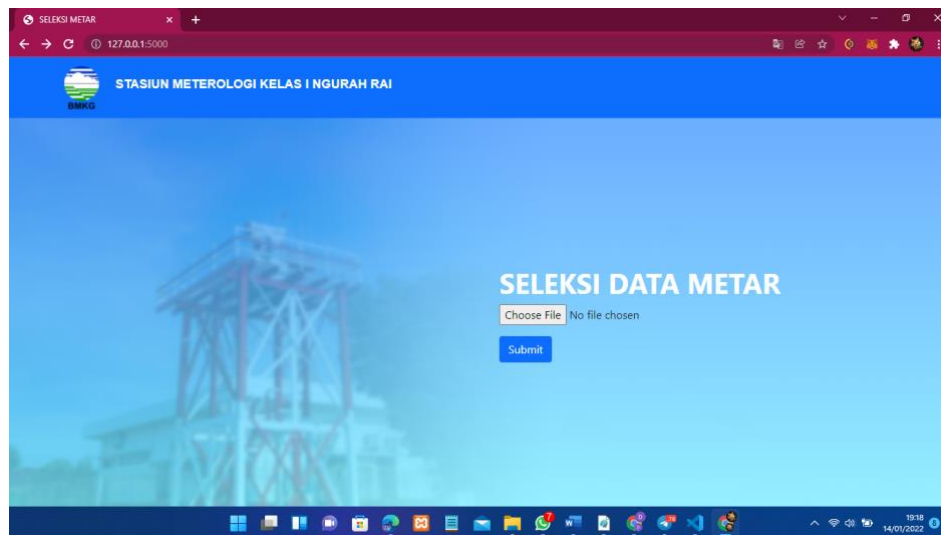
Gambar 1. Rapat Evaluasi Praktek Kerja Lapangan

3.1. IMPLEMENTASI RANCANGAN

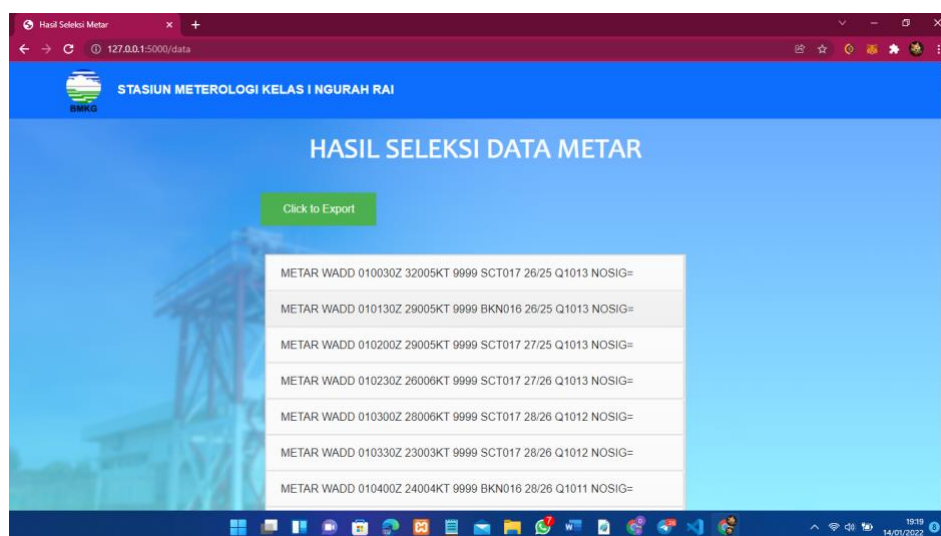
Pada kegiatan Praktek Kerja Lapangan di BMKG Stasiun Meteorologi menghasilkan luaran, yang mana luaran ini penulis menerapkan UI/UX dimana penulis menggunakan bahasa pemrograman web yaitu HTML dan CSS sebagai layout web agar rapi dan indah, kemudian disini penulis menggunakan java script untuk meningkatkan interaktivitas web.

3.2. DESIGN SISTEM SELDAR

Dalam User Interface terdapat beberapa komponen desain didalamnya, komponen ini memberikan keindahan tampilan pada sebuah halaman Website yang dibangun. Setiap komponen ini terdiri atas warna, tata letak, citra dan tipografi. Warna sebagai komponen yang bertanggung jawab pada estetika dan identitas sebuah website, menjadikan warna sebagai salah satu komponen yang sangat penting dalam sebuah website. Pada pembangunan website ini pertama dilakukan perancangan Layout dari Sistem Seldar ini, terdapat dua halaman yakni menu utama dan halaman kedua hasil dari penseleksian data. Pada bagian Background pada sistem ini menggunakan foto yang diambil langsung oleh penulis di lingkungan Stasiun Meteorologi Kelas 1 Ngurah Rai, lalu pada background ini diberikan warna gradien dimana hal ini dilakukan karena dapat membuat Website terlihat lebih *smooth* dan enak dipandang dibandingkan dengan warna solid yang kesannya terlalu mencolok. Warna gradien yang digunakan yaitu warna DodgerBlue dengan DeepSkyBlue dimana memberikan kesan yang menyenangkan. Berikut merupakan tampilan menu utama dan hasil output yang telah diterapkan UI/UX dari Sistem Seldar



Gambar 2. Tampilan Halaman Utama Sistem



Gambar 3. Tampilan Halaman kedua sistem

4. KESIMPULAN

Kegiatan Praktek Keerja Lapangan ini dapat diharapkan mampu memberikan mahasiswa gambaran tentang dunia kerja kemudian mampu menambah wawasan serta mengasah keterampilan yang dimiliki sehingga nantinya dapat memberikan bekal bagi mahasiswa ketika benar-benar terjun ke dunia kerja dan tentunya meningkatkan hubungan kerja sama antara UniverSELDARs Udayana dengan Instansi Stasiun Meterologi Kelas I Ngurah Rai. Dan dalam melakukan penerapan UI/UX, penulis berharap mampu memberikan kesan yang baik dari pengguna terhadap sistem SELDAR ini. Kemudian pada rapat evaluasi terdapat ada beberapa tambahan dari segi fitur terhadap sistem ini sehingga sistem nantinya dapat dikatakan sempurna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kegiatan Praktek Kerja Lapangan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pembimbing akademik dan pembimbing Koordinator Bidang Data dan Informasi yang sudah membimbing dan mendukung penuh kegiatan ini sehingga kegiatan dapat berlangsung dengan sangat sempurna dan sesuai dengan tujuan ada. Penulis juga berterimakasih kepada Kepala Stasiun Meteorologi Kelas I Ngurah Rai karena telah mengizinkan kegiatan Praktek Kerja Lapangan ini berlangsung dan kepada seluruh staff jajaran karena telah ikut serta dalam melancarkan kegiatan Praktek Kerja Lapangan Mahasiswa Program studi Informatika Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- M. Multazam, "Perancangan User Interface dan User Experience pada Placeplus menggunakan pendekatan User Centered Design," *Univ. Islam Indones.*, vol. 1, p. 8, 2020.
- J. KHAIRUL K. PRIYANTO HIDAYATULLAH, PEMOGRAMAN WEB. BANDUNG: INFORMATIKA BANDUNG, 2017.
- R. Dewi, E. Setyati, D. Stmik, and A. Malang, "DESAIN SIMPLE DAN MODERN DALAM PERANCANGAN WEBSITE PENJUALAN," pp. 26–35, 2004.
- A. F. Yogananti, "Pengaruh Psikologi Kombinasi Warna Dalam Website," *ANDHARUPA J. Desain Komun. Vis. Multimed.*, vol. 1, no. 01, pp. 45–54, 2015, doi: 10.33633/andharupa.v1i01.956.